Cuadernos de Economía. Vol. 14. 519-550. 1986.

Bienestar social e impuesto sobre la renta.

Fco. Javier Ruiz del Portal Bravo

Departamento de Economía Política, Hacienda Pública y Derecho Financiero y Tributario.
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
Universidad de Barcelona.
Avda. Diagonal, 690 – 08034 Barcelona

Bienestar social e impuesto sobre la renta

RESUMEN

El presente artículo pretende ampliar el modelo original de SANDMO (Journal of Public Economics, 1981, Vol. 16), relativo a evasión e imposición óptima, en dos direcciones. De un lado, haciendo extensivo el marco de preferencias redistributivas hacia otros objetivos sociales distintos del utilitarista; asimismo, permitiendo el que los sujetos no defraudadores puedan diferir entre sí, de acuerdo con la bibliografía más corriente sobre el tema, por razón de la capacidad productiva que posean en el mercado de trabajo. Dichas modificaciones, además de deslindar los aspectos de aversión al riesgo de lo que propiamente es el grado de concavidad de la función de bienestar, facilitan una más completa descripción del modo como operan los factores que inciden en la conducta del contribuyente.

Social Welfare and Income Tax

ABSTRACT

This paper intends to generalize the SANDMO'S model on evasion and optimal taxation (Journal of Public Economics, 1981, Vol. 16) in two directions. First, by extending the frame of redistributive preferences to other social objectives apart from utilitarianism; second, allowing that non evaders may differ among them, according to the current literature on the subject, on account of the productive skill they possess in the labour market. Such changes, in addition to isolating the aspects of risk aversion from what is more properly concerned with the degree of concavity of the welfare function, enable a more detailed description of the way the factors influencing the taxpayer behaviour work.

Bienestar social e impuesto sobre la renta.

I. Introducción

Desde principios de la última década se han venido desarrollando, de forma casi paralela, dos importantes líneas de investigación dentro del campo de la moderna hacienda pública: los modelos teóricos sobre evasión fiscal y el enfoque de la imposición óptima sobre la renta.[1] De cualquier modo, y a pesar de poseer un mismo objeto de análisis, bien puede decirse que ambos núcleos de estudio han discurrido no sin cierto desconocimiento o desconexión uno del otro.

Así, mientras que entre las hipótesis de que parte la imposición óptima se encuentra la de suponer una total ausencia de defraudación fiscal, en los trabajos sobre evasión son los aspectos redistributivos los que no reciben la atención que merecerían. Con todo, la aportación de SANDMO (1981) constituye un interesante intento por superar tales deficiencias, habida cuenta que en el contexto de un solo modelo se da entrada, tanto a la problemática de la adecuada transacción entre eficiencia y equidad vertical, como al objetivo de diseñar una política de mayor cumplimiento fiscal por parte de los contribuyentes. En la reformulación que de dicho modelo se efectuará a continuación, mantendremos idéntico orden expositivo al contenido en el artículo de referencia.

(*) Este trabajo incluye una versión sucinta del Capítulo VII de mi tesis doctoral "Imposición Optima y Evasión en el Gravamen sobre la Renta", Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Barcelona, 1985.

1. Una extensa bibliografía sobre estas materias se halla recogida, respectivamente, en WITTE-WOODBURY (1985) y MIRRLEES (1986). En lengua castellana puede también consultarse Calle (1984) y Ruiz del Portal (1987, a) y b)).

II. COMPORTAMIENTO ECONÓMICO EN EL AMBITO PRIVADO

El conjunto de los T indivíduos que integran la población presta servicios laborales para un mercado oficial, en el que la evasión del impuesto lineal vigente no resulta posible. Ello se debe a que los empresarios, al abonar las nóminas a sus empleados, aplican un sistema de gravamen en la fuente.

De otro lado, dentro de la referida población, el grupo de los M sujetos de capacidad n^o posee acceso, además, a un segundo mercado de trabajo, caracterizado por la inaplicabilidad de retenciones en la fuente. El cumplimiento fiscal sólo puede conseguirse aquí a un coste de recursos por actuaciones de investigación y control del fraude.[2]

En este sentido, cabe hablar de un colectivo de contribuyentes honestos, el cual se representa como:

$$i = 1, 2, 3, \ldots N-1, \ N$$

y otro de contribuyentes defraudadores, descrito por:

$$j = N+1, \ N+2, \ \ldots T$$

Por otra parte, así como en el primer grupo los indivíduos pueden diferir en materia de capacidad productiva, los contribuyentes evasores se prevén idénticos a todos los efectos. Esto implica que, siendo n_i el nivel de capacidad correspondiente a un miembro del primer colectivo, y n_j el relativo a otro del segundo, se deberá cumplir:

$$n_a \geqslant n_b \ , \ (a, b) \ \epsilon \ i$$

$$n_j = n^o \ \text{(constante para todo j)}$$

En cualquier caso, ha de hacerse incapié en que la diferente formulación empleada no tiene otra finalidad que la de facilitar la exposición, ya que, aunque n_i y n_j indican niveles distintos de capacidad, ambos se encuentran formando parte de la ordenación relativa al mercado oficial de trabajo:

$$n_k = (n_i, n_j) = n_1, n_2, \ldots n_N, n_{N+1}, \ldots n_T$$

2. De acuerdo con la descripción dada para el modelo, por defraudador puede entenderse tanto, el que dedica una parte de su jornada laboral a la prestación de servicios por cuenta de empresas clandestinas, como el que lo hace por cuenta propia vendiendo tales servicios directamente a terceros.

De hecho, el rasgo esencial que caracteriza a los sujetos j frente a los i se encuentra, no en la clase de trabajo que desarrollan, sino en las desiguales oportunidades que poseen para acceder al segundo mercado laboral.

En adelante, convendrá recordar la siguiente notación:

y: número de horas dedicadas al trabajo.
x: consumo o renta disponible.
t: tipo impositivo fijo.
g: subsidio per cápita.

Toda persona i maximiza su función de utilidad (cuasi-cóncava e idéntica para toda la colectividad):

$$U^i = U(x_i, y_i), \quad i = 1, 2, \ldots N; \quad U_x > 0 > U_y$$

con sujeción a su ecuación de balance en presencia de un impuesto lineal sobre la renta:

$$x_i = n_i y_i (1-t) + g, \quad i = 1, 2, \ldots N$$

Introduciendo el correspondiente multiplicador de Lagrange y suponiendo, para simplificar, que no aparezcan posibles soluciones de esquina, se tendrán las siguientes condiciones de primer orden:

$$\frac{\partial \mathcal{L}^i}{\partial x_i} = U_x(x_i, y_i) - \eta_i = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}^i}{\partial y_i} = U_y(x_i, y_i) + \eta_i(1-t)n_i = 0 \qquad (1)$$

$$g + (1-t)n_i y_i - x_i = 0$$

La resolución de (1) permite deducir las funciones de oferta y demanda individuales:

$$y_i = \hat{y}\ [(1-t)n_i, g]$$

$$x_i = g + (1-t)n_i \hat{y}\ [(1-t)n_i, g]$$

Asimismo, la sustitución de estas expresiones en la anterior función de utilidad conduce a la función de utilidad indirecta:

$$V^i = V[(1-t)n_i, g] \quad , \text{ o también: } V^i = V^i(t,g)$$

Teniendo en cuenta que, por (1), η_i configura la utilidad marginal del consumo, las derivadas parciales de dicha función vendrán dadas por:

$$\begin{aligned} V_t^i &= -\eta_i n_i y_i \\ V_g^i &= \eta_i \end{aligned} \qquad (2)$$

Para la obtención de la correspondiente ecuación de Slutsky, se adopta un enfoque dual por ser el que luego usaremos al analizar el mercado irregular de trabajo (Cfr. ATKINSON-STIGLITZ, 1980, pág. 61).

Avanzando en tal dirección, procede invertir la función de utilidad indirecta, de modo que resulte la función de gasto del consumidor:

$$\hat{g}[(1-t)n_i, \bar{U}^i] = \text{mín.}[x_i-(1-t)z_i] \text{ , con sujeción a: } U(x_i,y_i) \geqslant \bar{U}^i$$

Como se sabe, la función $\hat{g}[\,.\,]$, entendida aquí en términos de renta propia del subsidio per cápita, define el mínimo gasto necesario para alcanzar, dado el tipo impositivo, un determinado nivel de utilidad.

Entre sus propiedades, se encuentra la de que la derivada parcial con relación al salario neto, expresada con signo negativo, se iguala con la oferta compensada de trabajo:

$$-\frac{\partial\, \hat{g}[(1-t)n_i, \bar{U}^i]}{\partial\,[(1-t).n_i]} = \hat{y}_i[(1-t), \bar{U}^i] \quad |\, g-\text{comp.}$$

o también:

$$\frac{\partial\, \hat{g}(t, \bar{U}^i)}{\partial\, t} = n_i \hat{y}_i(t, \bar{U}^i) \quad |\, g-\text{comp.}$$

Esto es una consecuencia del concepto, alcanzado tras la inversión de la función de utilidad indirecta, de la función de gasto. Manteniendo V^i constante, y diferenciando totalmente dicha función de utilidad indirecta, se llega por (2) a la ecuación:

$$\frac{\partial g}{\partial t} = -\frac{V_t^i}{V_g^i} = n_i y_i$$

Por definición, la oferta compensada resulta equivalente a la oferta no compensada, descrita ésta a partir de la función de gasto:

$$\hat{y}_i\,[t, \hat{g}(t, \bar{U}^i)] = \hat{y}_i\,(t, \bar{U}^i)\,\Big|_{g - \text{comp.}}$$

Diferenciando con respecto al tipo impositivo:

$$\frac{\partial \hat{y}_i\,[\,.\,]}{\partial t} + \frac{\partial \hat{y}_i\,[\,.\,]}{\partial g} \cdot \frac{\partial \hat{g}(t, U^i)}{\partial t} = \frac{\partial \hat{y}_i\,(t, Ui)}{\partial t}\,\Big|_{g - \text{comp.}}$$

se obtiene la ecuación de SLUTSKY, tras aplicar la antepenúltima y penúltima expresiones:

$$\frac{\partial y_i}{\partial t} = \S_i - n_i y_i \frac{\partial y_i}{\partial g} \;;\; \S_i = \frac{\partial y_i}{\partial t}\,\Big|_{g - \text{comp.}} \tag{3}$$

El primer sumando destaca el efecto sustitución, cuyo signo se sabe negativo. El segundo es el efecto renta, el cual, supuesto que el ocio se trate de un bien normal, denota signo positivo.

En relación con el grupo de los M sujetos defraudadores, sus ofertas de trabajo, idénticas para todos, al poseer igual nivel de capacidad, presentan además la particularidad de incluir el componente adicional Y, representativo de la jornada laboral prestada en el mercado irregular.

A este respecto, aunque tienen las mismas funciones de utilidad que los N individuos honestos, para los evasores se da entrada al nuevo componente de la oferta de trabajo, de la siguiente forma:

$$U^j = U(x_j, y_j + Y);\; j = N+1, N+2, \ldots, T, \tag{4}$$

Se deduce que ambos tipos de trabajo, oficial e irregular, operan entre ellos como sustitutivos perfectos, lo que significa un mayor grado de interrelación de las ofertas en los dos mercados.

Toda persona j maximiza la anterior función de utilidad, condicionada a la restricción impuesta por su ecuación de balance. En ésta, la renta objeto de gravamen viene determinada por las decisiones de oferta de trabajo adoptadas, al comienzo del período impositivo, en función de los parámetros fiscales aplicables.

A diferencia de lo que ocurre con la porción de renta disponible que podrá percibirse en el mercado oficial, la relativa al mercado irregular dependerá de la eventualidad de que se lleve a término una investigación tributaria.

El contribuyente evasor afronta dos posibles restricciones de balance:

$$X_j^A = n_j y_j (1-t) + g + n_j Y , \tag{5}$$

o bien:

$$X_j^B = n_j y_j (1-t) + g + h + n_j Y (1-\pi), \tag{6}$$

Si se da la alternativa A, es decir, si no se produce inspección gubernamental, toda la renta de carácter irregular escapa al impuesto. Tan sólo se gravan los ingresos generados en el mercado oficial, la ocultación de los cuales resulta imposible, al ser objeto de retención en la fuente por parte de los empresarios.

Si ocurre la alternativa B, como se supone que la mera existencia de comprobación administrativa lleva siempre aparejada la detección de toda la renta ocultada, el sujeto deberá tributar a razón de la tasa π, la cual, por ser superior al tipo impositivo, incorpora una sanción adicional al gravamen ordinario.

En el estado A, la renta de suma global se reduce al subsidio g, mientras que en el estado B, dicha renta asciende a g + h. La presencia de h responde, como a continuación se observará, a conveniencias analíticas. De todas formas, su justificación teórica puede establecerse sobre la idea de que se trata de una multa negativa, aplicable cuando la evasión deviene descubierta, al modo de las condonaciones automáticas presentes en casi todos los sistemas sancionadores vigentes.

El hecho de que la tasa salarial n_j sea la misma en ambos mercados de trabajo representa una cierta limitación del modelo, el cual debería contemplar la posibilidad, bastante frecuente en la práctica, de que los compradores de los productos o servicios derivados del trabajo irregular también se beneficien del incumplimiento fiscal.

Sin embargo, no es menos cierto que dichos compradores, en una gran mayoría de ocasiones, desconocerán por completo el carácter irregular o clandestino del mercado en que se encuentran. En este sentido, el presente modelo puede entenderse como especialmente ideado para la adaptación a tales situaciones.

Siendo p la probabilidad (subjetiva) estimada por los evasores de que se inspeccione su situación fiscal, y, suponiendo que el comportamiento individual satisface los postulados de VON NEUMANN-MORGENSTERN, dichas personas maximizarán su utilidad esperada:

$$EU^j = (1-p).U(X_j^A, y_j + Y) + p\, U(X_j^B, y_j + Y) , \qquad (7)$$

con sujeción a (5) y (6).

En adelante regirá la hipótesis de que la función de utilidad descrita en (4), además de la cuasi-concavidad, incorpora la característica de aversión al riesgo ($U_{xx} < 0$).

A fin de resolver el anterior problema de maximización, se introducen los multiplicadores η_j^A y η_j^B, formando así el lagrangiano:

$$\mathcal{L}^j = EU^j + \eta_j^A \, [n_j y_j (1-t) + g + n_j\, Y - X_j^A] \; +$$

$$+ \; \eta_j^B \, [n_j y_j \, (1-t) + g + n_j \; Y \, . \, (1-\pi) + h - X_j^B]$$

Del mismo se deducen las siguientes condiciones de primer orden:

$$\frac{\partial \mathcal{L}^j}{\partial X_j^A} = (1-p) \, . \, U_x^j \, (X_j^A, y_j + Y) - \eta_j^A = 0 \, , \qquad (8)$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}^j}{\partial X_j^B} = p.U_x^j \, (X_j^B, y_j + Y) \; - \; \eta_j^B = 0, \qquad (9)$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}^j}{\partial y_j} = (1-p) \, . \, U_y^j \, (X_j^A, y_j + Y) + p \, . \, U_y^j \, (X_j^B, y_j + Y) \; +$$

$$+ \; (\eta_j^A + \eta_j^B) \, . \, n_j \, (1-t) = 0 \, , \qquad (10)$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}^j}{\partial Y} = (1-p) \,.\, U_Y^j \,(X_j^A \,, y_j + Y) + p.U_Y^j(X_j^B \,, y_j + Y) +$$

$$+ \;\eta_j^A \,.\, n_j + \eta_j^B \,.\, n_j (1-\pi) = 0 \qquad (11)$$

Dada la hipótesis de aversión al riesgo, fácilmente se demuestra el cumplimiento de la condición de segundo orden para la existencia de un máximo interior, esto es, aquél para el cual, $y^j > 0$, $Y > 0$.

No obstante, si esto último es cierto, ello dependerá de los valores que adopten los parámetros p, t y π. Por lo pronto, puesto que los dos primeros sumandos de cada una de las ecuaciones (10) y (11) resultan coincidentes, se desprende que:

$$t = \frac{\eta_j^B}{\eta_j^A + \eta_j^B}$$

lo que significa que una primera exigencia para se dé solución interior será: $t < \pi$. Por otra parte, sustituyendo en la anterior igualdad el contenido de las ecuaciones (8) y (9), se tendrá que, para h = 0:

$$t = \frac{U_x^j \,(X_j^B, y_j + Y)}{(1-p).U_x(X_j^A, y_j + Y) + p\,.U_x(X_j^B, y_j + Y)} \,.\, p \,.\, \pi > p \,.\, \pi$$

ya que el valor de la fracción, debido a la hipótesis de aversión al riesgo, se confirma superior a la unidad.

Como Y = 0 implica $X_j^A = X_j^B$, la anterior desigualdad pasa a convertirse entonces en igualdad. De todo ello deducimos que, cuando h = 0, existirá solución interior siempre que se cumpla[3]:

$$\pi > t > p\,\pi$$

3. Si $h > 0$, el análisis se hace más complicado, pues se requiere proceder en tal caso por vía de comparación global.

En cualquier caso, resulta obvio que si $\pi \leqslant t$, no existe sanción efectiva para el trabajo ilegal, por lo que, cualquier sujeto j desarrollará toda su jornada laboral en el mercado irregular, produciéndose así, en el mercado oficial, la solución de esquina $y = 0$.

De modo similar, para $t \leqslant p\,\pi$, el tipo impositivo esperado en el mercado irregular se iguala o incluso excede del existente en el mercado oficial. Un indivíduo que presente aversión al riesgo, aún en el supuesto de igualdad de tipos esperados, abandonará toda actividad de carácter clandestino ($Y = 0$).

A partir de ahora se procederá, a fin de derivar las ecuaciones de SLUTSKY correspondientes a los parámetros de política fiscal, en parecidos términos a los utilizados al estudiar el comportamiento de los individuos no evasores.

Con las condiciones de primer orden se pueden ya deducir las funciones de oferta de trabajo en ambos mercados;

$$y_j = \hat{y}_j\,(t, \pi, p, g, h) \equiv \hat{y}_j(\,.\,)$$

$$Y = \hat{Y}\,(t, \pi, p, g, h) \equiv \hat{Y}(\,.\,).$$

además de las demandas de consumo:

$$X_j^A = n_j(1-t).\hat{y}_j(\,.\,) + g + n_j\,Y(\,.\,) \equiv X_j^A\,(t, \pi, p, g, h)$$

$$X_j^B = n_j(1-t).\hat{y}_j(\,.\,) + g + (1-\pi).n_j\,Y(\,.\,) + h \equiv X_j^B\,(t, \pi, p, g, h)$$

Sustituyendo en la función de utilidad esperada descrita en (7), se obtiene la función de utilidad indirecta:

$$\begin{aligned} V^j &= (1-p)\,.\,U[X_j^A(\,.\,), y_j(\,.\,) + Y(\,.\,)] + \\ &+ p\,.\,U[X_j^B(\,.\,), \hat{y}_j(\,.\,) + Y(\,.\,)] \equiv \\ &\equiv V^j(t, \pi, p, g, h) \qquad (12) \end{aligned}$$

Sus derivadas parciales respecto de los parámetros de política fiscal serán, teniendo en cuenta (8) y (9):

$$V_t^j = -(\eta_j^A + \eta_j^B)\ n_j y_j \quad , \tag{13}$$

$$V_\pi^j = -\eta_j^B \cdot n_j\ Y \quad , \tag{14}$$

$$V_p^j = -U(X_j^A, y_j + Y) + U(X_j^B, y_j + Y), \tag{15}$$

$$V_g^j = \eta_j^A + \eta_j^B = \eta_j \quad , \tag{16}$$

$$V_h^j = \eta_j^B \quad , \tag{17}$$

Las dos últimas expresiones pueden interpretarse, de arriba a abajo, como la utilidad marginal esperada de la renta, correspondiente a todo evasor, así como la derivada de la alternativa B, de investigación y subsiguiente represión de la actividad fraudulenta.

De otro lado, al existir dos formas de renta de suma global, g y h, cualquiera de ellas puede ser empleada para analizar el signo de los efectos (sustitución) provocados en la oferta de trabajo al variar los diferentes parámetros fiscales.

Si la función de gasto se define en términos de g, procediendo de igual forma a como se hizo al estudiar las conductas de los sujetos no evasores, la relación entre las funciones de oferta compensada y no compensada, para el nivel $\overline{EU^j}$ de utilidad esperada, vendrá dada por:[4]

$$y_j\,[\,t, \pi, p, \hat{g}\,(t, \pi, p, \overline{EU^j})] = \hat{y}_j(t, \pi, p, \overline{EU^j})\ \big|_{g.\ comp}, \tag{18}$$

$$Y\,[\,t, \pi, p, \hat{g}\,(t, \pi, p, \overline{EU^j})\,] = Y(t, \pi, p, \overline{EU^j})\ \big|_{g.\ comp}, \tag{19}$$

Ambas igualdades se satisfacen con la específica cantidad de renta de suma global, necesaria para alcanzar el nivel preciso de utilidad esperada.

Asímismo, definiendo la función de gasto por medio de h:

4. La renta de suma fija h, al igual que ocurre con la tasa salarial n_j, puede salir del argumento por permanecer invariable.

$$\hat{y}_j\,[t, \pi, p, h(t, \pi, p, \overline{EU^j})] = \hat{y}_j\,(t, \pi, p, \overline{EU^j})\,\Big|_{h-comp.} \quad (20)$$

$$Y\,[t, \pi, p, h\,(t, \pi, p, \overline{EU^j})] = Y(t, \pi, p, \overline{EU^j})\Big|_{h-comp.} \quad (21)$$

A partir de estas dos últimas expresiones examinaremos los efectos renta y sustitución producidos, sobre y_j e Y, por las variaciones de la probabilidad de detección y la tasa sancionadora. No obstante, ahora se estudiarán los efectos de los cambios en el tipo impositivo, compensados a través de variaciones operadas en el subsidio g.

Diferenciando en (18) respecto a t:

$$\frac{\partial y_j}{\partial t} + \frac{\partial y_j}{\partial g} - \frac{\partial g}{\partial t} = \frac{\partial y_j}{\partial t}\Big|_{g-comp.}$$

De nuevo, diferenciando en (12) y teniendo en cuenta las expresiones (13) y (16):

$$\frac{\partial g}{\partial t} = -\frac{V_t^j}{V_g^j} = n_j\, y_j$$

Surge así la ecuación de SLUTSKY:

$$\frac{\partial y_j}{\partial t} = \S_j - n_j y_j \frac{\partial y_j}{\partial g} \; ; \; \S_j = \frac{\partial y_j}{\partial t}\Big|_{g-comp.} \quad (22)$$

Siguiendo idéntico proceder para la oferta de trabajo irregular, hallamos asímismo:

$$\frac{\partial Y}{\partial t} = -n_j\, Y \frac{\partial Y}{\partial g} + \frac{\partial Y}{\partial t}\Big|_{g-comp.} \; ; \quad (23)$$

Para los restantes parámetros, se toman en consideración las ecuaciones (20) y (21):

$$\frac{\partial y_j}{\partial \pi} + \frac{\partial y_j}{\partial h} \cdot \frac{\partial h}{\partial \pi} = \frac{\partial y_j}{\partial \pi}\Big|_{h-\text{comp.}}$$

De (12), (14) y (16):

$$\frac{\partial h}{\partial \pi} = -\frac{V^j_\pi}{V^j_h} = n_j \,.\, Y$$

Por tanto:

$$\frac{\partial y_j}{\partial \pi} = -n_j\, Y \frac{\partial y_j}{\partial h} + \frac{\partial y_j}{\partial \pi}\Big|_{h-\text{comp.}}, \qquad (24)$$

Así como también:

$$\frac{\partial Y}{\partial \pi} = -\, n_j\, Y \frac{\partial Y}{\partial h} + \frac{\partial Y}{\partial \pi}\Big|_{h-\text{comp.}} \qquad (25)$$

Por último, diferenciando en (20) respecto a p:

$$\frac{\partial y_j}{\partial p} + \frac{\partial y_j}{\partial h} \cdot \frac{\partial h}{\partial p} = \frac{\partial y_j}{\partial p}\Big|_{h-\text{comp.}}$$

$$\frac{\partial h}{\partial p} = -\frac{V^j_p}{V^j_h} = \frac{U(X^A_j, y_j + Y) - U(X^B_j, y_j + Y)}{\eta^B_j}$$

Luego:

$$\frac{\partial y_j}{\partial p} = -\frac{U(X^A_j, y_j + Y) - U(X^B_j, y_j + Y)}{\eta^B_j} \cdot \frac{\partial Y_j}{\partial h} + \frac{\partial Y_j}{\partial p}\Big|_{h-\text{comp.}} \qquad (26)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial p} = - \frac{U(X_j^A, y_j + Y) - U(X_j^B, y_j + Y)}{\eta_j^B} \cdot \frac{\partial Y}{\partial h} + \frac{\partial Y}{\partial p}\bigg|_{h-comp.}, \tag{27}$$

Resta ahora por determinar los signos correspondientes a cada una de las ecuaciones de SLUTSKY que se acaban de obtener. Comenzando por los efectos renta, y aunque no cabe descartar la posibilidad, a menudo manifestada en aquellos perceptores de ingresos más elevados, de que el ocio venga considerado como un bien inferior, en general, y de acuerdo con todo el análisis existente sobre imposición óptima, parece razonable suponer:

$$\frac{\partial y_j}{\partial g} < 0 \; ; \; \frac{\partial Y}{\partial g} < 0 \; ; \; \frac{\partial y_j}{\partial h} < 0 \; ; \; \frac{\partial Y}{\partial h} < 0 \; , \tag{28}$$

Es decir, tanto en el mercado oficial como en el irregular, la oferta de trabajo disminuye a medida que aumenta la renta no salarial. La consecuencia fundamental que se desprende es la de que todos los efectos renta, contenidos en las ecuaciones (22) a (27), poseen signo positivo.

En lo referente a los efectos sustitución, la cuestión de su signo resulta algo más problemática. A este respecto, SANDMO (1981) establece un paralelismo, dada su gran afinidad conceptual respecto del presente enfoque, con el modelo de dos períodos proyectado por DIAMOND y YAARI (1972) para el estudio de las decisiones de cartera frente a las de consumo.

Las conclusiones a que conduce tal paralelismo, apuntan a:

$$\frac{\partial y_j}{\partial t}\bigg|_{g-comp.} < 0 \; , \tag{29}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial \pi}\bigg|_{h-comp.} < 0 \; , \tag{30}$$

En ambos casos, había que esperar ese resultado. En (29), el mismo no comporta sino una extensión de la teoría tradicional, cuando la oferta laboral admite alternativas de sustitución en varios mercados de trabajo.

Otro tanto puede decirse en relación con (30).

En este sentido, una de las conclusiones más firmes que ofrece el análisis de evasión, en ausencia de consideraciones distributivas, se concreta en que todo agravamiento de las sanciones tributarias redunda en una disminución del fraude fiscal, o lo que es lo mismo, en un mayor grado de sinceridad en la declaración de la verdadera renta sujeta a gravamen.[5]

Por idénticos motivos, tal parece que un resultado similar debería alcanzarse en relación con el otro instrumento de la política de prevención de la evasión, esto es, la probabilidad de detección. En particular, el signo de $\left.\frac{\partial Y}{\partial p}\right|_{b-comp.}$ no resulta, al presente nivel de generalidad, exento de ambigüedades. Quizá, la clave en la dificultad de su predicción reside en el hecho de que, una intensificación de la frecuencia en las auditoría fiscales, si bien determina un aumento de la tasa de sanción esperada (p. π), no es menos cierto que también modifica la magnitud de su varianza, pudiendo ésto contrarrestar lo anterior.[6]

Otro de los efectos cuyo signo más plausible no se ve confirmado en el presente modelo.lo constituye el relativo a $\left.\frac{\partial Y}{\partial t}\right|_{h-comp.}$, ello a pesar de la creencia general de que una mayor presión fiscal estimula el incumplimiento de las obligaciones tributarias. No obstante, en otro momento podrá ofrecerse una adecuada explicación sobre el particular.

III. CARACTERIZACIÓN DEL ÓPTIMO SOCIAL EN PRESENCIA DE EVASIÓN

La formulación del bienestar social, cuando se admite el que una parte de la población pueda defraudar, plantea una serie de cuestiones de difícil respuesta, presentes en todos los modelos relacionados con actividades ilegales.

La más importante, dado su contenido de carácter ético, es sin duda la de si las preferencias por actuaciones ilícitas debieran o no tener cabida en la función de bienestar social.

Aunque la observación de opiniones no paretianas resulta menos

5. Vid., por ejemplo, ALLINGHAM - SANDMO (1972), ANDERSEN (1977) y PENCAVEL (1979).

6. La varianza p. t(1-p)t describe una medida del grado de riesgo. Su ulterior aumento o disminución dependerá del cociente $\frac{p}{1-p}$. La misma indeterminación aparece en el modelo estudiado por BALDRY, J.C. (1979).

infrecuente de lo que pudiera a primera vista parecer,[7] en el contexto de la imposición óptima prevalece la regla de asociación positiva de la utilidad privada a la utilidad social. Ello se acostumbra a representar a través de la formulación del utilitarismo generalizado:

$$W = \sum_{i=1}^{N} G(U^i) \quad , \quad G' \geqslant 0, \quad G'' \leqslant 0$$

la cual permite analizar el problema, tradicional en dicho campo de estudio, de la adecuada transacción entre igualdad y eficiencia. En el utilitarismo de corte clásico se da una verdadera identificación entre utilidad privada y social ($G' = 1$), mientras que, para el criterio del maximín, la referida asociación sólo opera respecto de la persona más desfavorecida ($G' = O, \forall_i : U^i \neq \text{Min. } U$).

La incorporación a este esquema, de las preferencias por actividades ilegales, puede plantearse desde el punto de vista de que un sistema económico tan sólo debe valorarse por sus logros en el campo redistributivo. Ello implicaría incluir en la anterior función de bienestar a los contribuyentes evasores, sin distinción alguna con los contribuyentes honestos.

Una perspectiva opuesta, sin embargo, sería la de considerar que todo sistema económico, antes que nada, debe valorarse por las normas fundamentales bajo las que opera. La aplicación de este criterio, llevada a sus últimas consecuencias, podría plantear, incluso, la completa eliminación de los indivíduos defraudadores en la función de bienestar social.

A los efectos del presente modelo, parece adecuado adoptar una posición intermedia:

$$W = \phi_i \cdot \sum_{i=1}^{N} G(U^i) + \phi_j \sum_{j=N+1}^{T} G(EU^j)$$

$$\phi_i > \phi_j \quad , \tag{31}$$

en que ϕ_i y ϕ_j son los pesos de ponderación atribuidos a cada grupo, de modo que, en el seno de cada uno, se cumple:

7. Véanse las opiniones recogidas en STERN (1976) y MUSGRAVE - MUSGRAVE (1980), cap. 5.

ϕ_i = constante, para todo i

ϕ_j = constante, para todo j

Existen otros dos aspectos, característicos de este modelo, que conviene también aclarar. El primero concierne a si las utilidades de los evasores debieran evaluarse en términos ex-ante de utilidad esperada, o bien, habría que emplear algún concepto de utilidad ex post o realizada.

A este respecto, SANDMO (1981) propone la hipótesis, acorde con lo sugerido por KOLM (1973), de que la probabilidad de investigación, percibida por los defraudadores, coincida con la fracción de contribuyentes realmente investigados.

El segundo aspecto concierne al hecho de que, al haberse asumido una completa igualdad entre todos los miembros del grupo evasor, el descubrimiento de un solo indivíduo podría hacerse extensivo al resto de forma automática. Para salvar esta dificultad, se supondrá que únicamente aquellos objeto de inspección podrán ser sancionados.[8]

Conviene ahora expresar la función de bienestar en términos de utilidad indirecta:

$$W = \sum_{i=1}^{N} \phi_i \; G[V^i(t,g)] + \sum_{j=N+1}^{T} \phi_j \; G[V^j(t,\pi,p,g,h)] \; ',$$

$$\phi_i > \phi_j \tag{32}$$

Teniendo en cuenta que la función recaudatoria viene dada por:

$$R(t,\pi,p,g,h) = \sum_{i=1}^{N} (tn_i y_i - g) + \sum_{j=N+1}^{T} (1-p)(t\,n_j y_j - g) +$$

$$+ \; p(t\,n_j y_j - g - h + \pi\,n_j\,Y)$$

Y partiendo de la existencia de un nivel de recaudación exógena necesario para cubrir los gastos en bienes y servicios públicos, la anterior restricción presupuestaria podrá escribirse como:

$$R(t,\pi,p,g,h) = R_o + \varphi(p) \, . \, M \tag{33}$$

8. Esta hipótesis está entre las más restrictivas del modelo.

siendo $M = T - N$, el número total de evasores, y $\varphi(p)$ la función determinante del coste por el descubrimiento de uno de ellos. Dicha función se prevé creciente y convexa respecto de la frecuencia de las investigaciones fiscales efectuadas; o sea, el coste marginal unitario se estima también creciente:

$$\varphi'(p) > 0 \quad ; \quad \varphi''(p) > 0$$

Para la maximización de (32) con sujeción a la restricción (33), se introduce el multiplicador λ, formando el lagrangiano:

$$L(t, \pi, p, g, h) = W + \lambda \,.\, [R(t, \pi, p, g, h) - R_o - \varphi(p) \,.\, M]$$

Considerando las expresiones (2) y (13) a (17), las condiciones de primer orden serán:

$$\frac{\partial L}{\partial t} = -\sum_{i=1}^{N} \phi_i G' \,.\, \eta_i n_i y_i - \sum_{j=N+1}^{T} \phi_j G' \,.\, \eta_j n_j y_j - \lambda \frac{\partial R}{\partial t} = 0, \tag{34}$$

$$\frac{\partial L}{\partial \pi} = -\sum_{j=N+1}^{T} \phi_j G' \,.\, \eta_j^B n_j Y + \lambda \frac{\partial R}{\partial \pi} = 0 \,, \tag{35}$$

$$\frac{\partial L}{\partial p} = -\sum_{j=N+1}^{T} \phi_j G' \,.\, [U(X_j^A, y_j + Y) - U(X_j^B, y_j + Y)] +$$

$$+ \lambda \frac{\partial R}{\partial p} - M \varphi'(p)] = 0 \tag{36}$$

$$\frac{\partial L}{\partial g} = \sum_{i=1}^{N} \phi_i G' \eta_i + \sum_{j=N+1}^{T} \phi_j G' \,.\, \eta_j +$$

$$+ \lambda \frac{\partial R}{\partial g} = 0 \qquad (37)$$

$$\frac{\partial L}{\partial h} = \sum_{j=N+1}^{T} \phi_j G' \eta_j^B + \frac{\partial R}{\partial h} = 0 \qquad (38)$$

Por la no inferioridad del ocio ($\frac{\partial y}{\partial g} < 0$; $\frac{\partial Y}{\partial g} < 0$) se deduce, a partir de (37), que $\lambda > 0$, lo cual permite avanzar las siguientes consecuencias de las condiciones de primer orden:

$\frac{\partial R}{\partial t} > 0$, es decir, todo aumento de la presión fiscal deberá ir acompañado de un incremento del volumen recaudatorio. Ello resulta lógico pues, de no ser así dicho volumen podría mejorarse con sólo disminuir el tipo impositivo, lo que reflejaría una situación anterior subóptima.[9]

$$\frac{\partial R}{\partial \pi} > 0 \ ; \quad \frac{\partial R}{\partial h} < 0 \ ; \quad \frac{\partial R}{\partial p} - M\varphi'(p) > 0$$

Estas desigualdades implican que, en la situación de óptimo, la recaudación marginal de aumentar la tasa sancionadora, la probabilidad de detección, o incluso, el importe de la multa de suma fija,[10] debiera ser positiva.

Asímismo, las condiciones (35), (36) y (38) comportan que cuando el grupo de sujetos defraudadores no cuenta en la función de bienestar social ($\phi_j = 0$), las tres desigualdades anteriores se convierten en igualdades. Así, los parámetros de la política preventiva del fraude debieran llevarse al punto en que la recaudación, por impuestos y sanciones exigibles de los evasores, se haga máxima a fin de poder redistribuir más en favor de los contribuyentes honestos.[11]

Llegados a este punto, interesa ahora derivar una caracterización de la situación de óptimo que facilite conocer las diferencias que se

9. Además, la recaudación adicional, obtenida al reducir la distorsión, podría destinarse a fines de redistribución.

10. Si se ha definido como una suma fija de condonación, con el signo menos delante equivaldrá a una multa pecuniaria de cuantía determinada.

11. Es la solución de SRINIVASAN (1973).

producen, tanto al considerar, como al ignorar, el fenómeno de la evasión.

A tal fin, las condiciones (34) y (37) se expresan ahora, desarrollando el último de sus sumandos, de la siguiente forma:

$$\frac{\partial L}{\partial t} = \sum_{s=1}^{T} \phi_s \,.\, G' \,.\, \eta_s n_s y_s + \lambda \sum_{s=1}^{T} (n_s y_s + t \,.\, n_s \frac{\partial y_s}{\partial t}) +$$

$$+ \lambda p \pi \sum_{j=N+1}^{T} n_j \frac{\partial Y}{\partial t} = 0 \quad , \tag{39}$$

$$\frac{\partial L}{\partial g} = \sum_{s=1}^{T} \phi_s G' \eta_s + \lambda \,.\, \sum_{s=1}^{T} (t\, n_s \frac{\partial y_s}{\partial g} - 1) +$$

$$+ \lambda p \pi \sum_{j=N+1}^{T} n_j \frac{\partial Y}{\partial g} = 0 \, , \tag{40}$$

$$s = (i, j) = 1, 2, \ldots N, \; N+1, \ldots, T$$

Dividiendo (39) por T y añadiendo el resultado al de multiplicar (40) por $\frac{1}{T^2} \,.\, \sum_{s=1}^{T} n_s y_s$, se constata:[12]

$$- \left[\frac{\sum_{s=1}^{T} \phi_s \,.\, G' \eta_s n_s y_s}{T} - \frac{\sum_{s=1}^{T} \phi_s G' \eta_s}{T} \,.\, \frac{\sum_{s=1}^{T} n_s y_s}{T} \right] +$$

12. Se aplica la regla de que el sumatorio de una constante (en este caso 1), es igual a la propia constante multiplicada por la extensión del sumatorio (en este caso, T o N).

$$+ \lambda t \left[\frac{\sum\limits_{s=1}^{T} n_s \cdot \frac{\partial y_s}{\partial t}}{T} + \frac{\sum\limits_{s=1}^{T} n_s \frac{\partial y_s}{\partial g}}{T} \cdot \frac{\sum\limits_{s=1}^{T} n_s y_s}{T} \right] +$$

$$+ \lambda p \pi \left[\frac{\sum\limits_{j=N+1}^{T} n_j \frac{\partial Y}{\partial t}}{T} + \frac{\sum\limits_{j=N+1}^{T} n_j \frac{\partial Y}{\partial g}}{T} \cdot \frac{\sum\limits_{s=1}^{T} n_s y_s}{T} \right] = 0 \tag{41}$$

El primer término entre corchetes define la covarianza entre la utilidad marginal social del consumo (b_s) y la renta procedente del mercado oficial de trabajo:

$$\mathrm{COV}\,(I_s, n_s\, y_s) \;\; ; \;\; I_s = \emptyset_s \; \eta_s \; G'$$

El segundo término entre corchetes puede expresarse, empleando las ecuaciones (3) y (22), del modo siguiente:

$$\frac{\sum\limits_{s=1}^{T} n_s \S_s}{T} - \mathrm{COV}\left(n_s \frac{\partial y_s}{\partial g},\; n_s\, y_s\right)$$

El primer sumando es el valor medio del efecto sustitución concerniente a la oferta de trabajo $(\overline{n_s \S_s})$. El segundo, la covarianza entre el efecto renta, expresado en unidades de eficiencia, y la renta procedente del mercado oficial de trabajo.

Por lo que se refiere al contenido del tercer corchete en (41), utilizando la ecuación de SLUTSKY (23), se obtiene:[13]

13. Se ha utilizado la hipótesis de partida, según la cual, todos los sujetos evasores son idénticos. El número de ellos quedó fijado, como se recordará, en T–N = M.

$$\frac{T-N}{T} \cdot \left[n_j \left.\frac{\partial Y}{\partial t}\right|_{g\text{–comp.}} - n_j \frac{\partial Y}{\partial g} \left(n_j y_j - \frac{\sum_{s=1}^{T} n_s y_s}{T}\right) \right]$$

Sustituyendo las tres expresiones halladas en (41) y operando, se llega finalmente a:

$$t = \frac{\operatorname{COV}(b_s, n_s y_s)}{\lambda \, . \, \overline{n_s \, \S_s}} -$$

$$- \frac{M}{T} \, p \, \pi \, . \, \frac{n_j \left.\frac{\partial y}{\partial t}\right|_{g\text{-comp.}} - n_j \frac{\partial Y}{\partial g} (n_j y_j - \overline{n_s y_s})}{\overline{n_s \, \S_s}} \, , \qquad (42)$$

siendo $b_s = \emptyset_s \, \eta_s \, G' + \lambda \, . \, t \, . \, n_s \, \frac{\partial y_s}{\partial g}$, la utilidad marginal social neta de la renta (consumo), concepto empleado originalmente por DIAMOND (1975). Téngase también en cuenta que los segmentos encima de algunos de los términos indican sus medias aritméticas.

La expresión (42) describe los factores que determinan la magnitud del tipo impositivo en presencia de fraude fiscal. Cuando éste es inexistente, $\frac{M}{T} \to 0$, permaneciendo tan sólo el primer sumando de la derecha.

El problema de diseñar la tarifa impositiva se reduce entonces a determinar la transacción más adecuada entre los objetivos de eficiencia y equidad, recogidos ambos, respectivamente, en el denominador y el numerador de dicho primer sumando.[14]

De otro lado, el segundo sumando de la derecha representa la corrección que debe sufrir el tipo marginal óptimo como consecuencia del fenómeno de la evasión. Si éste es poco importante, la autoridad fiscal

14. El denominador incorpora el efecto sustitución medio, expresado en unidades de eficiencia. Su signo se prevé claramente negativo.

El numerador denota la correlación entre la utilidad marginal social neta del consumo y la renta salarial. Si existe preferencia por la desigualdad ($G'' \leqslant 0$), su signo es asímismo negativo.

podrá de hecho actuar a través de los instrumentos π, p y h bajo su control.

En caso contrario, es decir, si llevadas las sanciones y costes administrativos de detección hasta límites social y económicamente tolerables, tampoco se consigue eliminar la ocultación de renta gravable, el tipo de gravamen podrá resultar asímismo afectado por la política de prevención del fraude.

De cualquier forma, en el mencionado término corrector intervienen, tanto el efecto renta, como el efecto sustitución, referidos ambos al mercado irregular de trabajo. El signo del primero, habiéndose aceptado la hipótesis de no inferioridad del ocio, deviene positivo, mientras que, como se recordará, el correspondiente al segundo aparece indeterminado.

Supóngase que, de acuerdo con la opinión más generalizada sobre el particular, se cumple que:

$$\left.\frac{\partial Y}{\partial t}\right|_{g\text{–comp.}} > 0 \quad , \tag{43}$$

esto es, la oferta de trabajo en el mercado irregular aumenta a medida que se intensifica la presión fiscal en el mercado oficial de trabajo.

Si, además, la renta oficial obtenida por los evasores excede de la media del conjunto de la población, en tal caso:

$$-\frac{M}{P}\,p.\pi.\frac{n_j \left.\frac{\partial Y}{\partial t}\right|_{g\text{–comp.}} - n_j \frac{\partial Y}{\partial g}\left(n_j y_j - \overline{n_s y_s}\right)}{\overline{n_s\ \S_s}} > 0, \tag{44}$$

Como (43) posee mero valor de hipótesis, no se puede deducir de (44) que necesariamente el tipo impositivo tenga que ser mayor por el hecho de que exista cierto grado de evasión. Sí permite concluir, sin embargo, que la presencia de dicho fenómeno no constituye un argumento suficiente para propugnar una rebaja de la tarifa de gravamen, ello aún partiendo de supuestos en principio favorecedores de esa clase de política.

Dicha rebaja podrá determinar una disminución del fraude fiscal existente, pero se habrá logrado a costa de colocar a la economía por debajo de la situación de máximo bienestar social.

En relación con esto último, SANDMO señala que en el mercado irregular de trabajo no sólo opera la distorsión propia del tipo impositivo, sino también, la derivada de la tasa sancionadora. Si, por tal razón, la oferta de trabajo irregular es subóptima, un aumento del tipo impositivo, en el supuesto de que la estimule, podrá contemplarse incluso como deseable.[15]

En general, cabe afirmar que la apariencia empírica, según la cual el tamaño del sector oculto de la economía aumenta con la presión fiscal, no contiene por sí misma un argumento suficiente para preconizar una reducción de los tipos de gravamen. Del análisis precedente, en torno al signo positivo y magnitud del segundo sumando en (42), más bien podría entenderse todo lo contrario.

IV. POLÍTICA CONTRA EL FRAUDE Y COSTES DE ADMINISTRACIÓN

Las anteriores condiciones (34) a (38) caracterizan la situación de máximo bienestar en presencia de evasión. De ellas, (34) y (37) sirvieron para obtener la ecuación determinante del tipo impositivo óptimo, la cual presenta la particularidad de resultar equivalente a la formulación tradicional sin evasión más un término corrector por la existencia de tal fenómeno.

La magnitud de dicho término viene dada, en gran medida, por la importancia relativa del grupo defraudador en el conjunto de la población. Si la fracción $\frac{M}{T}$ es reducida, el problema de diseñar una tarifa impositiva óptima no se ve afectado por la política de control del fraude, la cual se encarga al sistema sancionador y a la probabilidad de investigación fiscal.

El uso eficaz de estos instrumentos queda determinado por las tres igualdades (35), (36) y (38), las cuales pueden expresarse ahora como:[16]

$$\frac{\partial L}{\partial \pi} = -\sum_{j=N+1}^{T} \phi_j G' . \eta_j^B n_j Y + \lambda \sum_{j=N+1}^{T} t\, n_j \frac{\partial y_j}{\partial \pi} +$$

15. Véase, SANDMO, A. (1981), pág. 281.

16. Nótese que $\frac{\partial y_i}{\partial \pi} = \frac{\partial y_i}{\partial p} = 0$, es decir, ni la tasa sancionadora, ni la probabilidad de detección, como resulta lógico, afectan a la oferta de trabajo de los indivíduos cuyos ingresos son gravados ya en la fuente.

$$+ \lambda \sum_{j=N+1}^{T} (pn_j Y + p \pi n_j \frac{\partial Y}{\partial \pi}) = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial p} = - \sum_{j=N+1}^{T} \phi_j G' . [U(X_j^A, y_j + Y) - U(X_j^B, y_j + Y)] +$$

$$+ \lambda \sum_{j=N+1}^{T} \left[tn_j \frac{\partial y_j}{\partial p} + p \pi n_j \frac{\partial Y}{\partial p} - h + \pi n_j Y \right] - \lambda M \varphi'(p) = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial h} = \sum_{j=N+1}^{T} \phi_j G' \eta_j^B + \lambda \sum_{j=N+1}^{T} (tn_j \frac{\partial y_j}{\partial h} - p + p\pi n_j \frac{\partial Y}{\partial h}) = 0$$

Estas condiciones son independientes del tamaño tanto absoluto como relativo del grupo defraudador. Teniendo en cuenta el supuesto de que todos sus miembros poseen idéntica capacidad n_j, se pueden eliminar los sumatorios dividiendo por M:

$$- \phi_j G' \eta_j^B n_j y + \lambda (t n_j \frac{\partial y_j}{\partial \pi} + pn_j Y + p \pi n_j \frac{\partial Y}{\partial \pi}) = 0 , \quad (45)$$

$$- \phi_j G' . \ U(X_j^A, y_j + Y) - U(X_j^B, y_j + Y)] +$$

$$+ \lambda . \left[t n_j \frac{\partial y_j}{\partial p} + p \pi n_j \frac{\partial Y}{\partial p} - h + \pi n_j Y - \varphi'(p) \right] = 0, \quad (46)$$

$$\phi_j G' \eta_j^B + \lambda (t n_j \frac{\partial y_j}{\partial h} - p + p\pi n_j \frac{\partial Y}{\partial h}) = 0 , \quad (47)$$

Multiplicando (47) por n_j Y, y añadiendo el resultado a (45):

$$t\, n_j \frac{\partial y_j}{\partial \pi} + p\, \pi\, n_j \frac{\partial Y}{\partial \pi} = -t\, n_j^2\, Y \frac{\partial y_j}{\partial h} - p\, \pi\, n_j^2\, Y \frac{\partial Y}{\partial h}$$

Utilizando las ecuaciones de SLUTSKY (24) y (25):

$$t\, n_j \left.\frac{\partial y_j}{\partial \pi}\right|_{h-comp.} + p\, \pi\, n_j \left.\frac{\partial Y}{\partial \pi}\right|_{h-comp.} = 0$$

O también:

$$\frac{p\, .\, \pi}{t} = - \frac{\left.\frac{\partial y_j}{\partial \pi}\right|_{h-comp.}}{\left.\frac{\partial Y}{\partial \pi}\right|_{h-comp.}}\,, \tag{48}$$

Como se recordará de (30), el denominador del segundo miembro posee signo negativo, de lo que se deduce:

$$\left.\frac{\partial y_j}{\partial \pi}\right|_{h-comp.} > 0 \tag{49}$$

O sea, un aumento de la tasa sancionadora deberá conducir a una mayor oferta de trabajo en el mercado oficial:[17]

Por otra parte, de la condición de existencia de solución interior ($p\, \pi < t$), en combinación con (46), se deduce:

$$0 < \left.\frac{\partial y_j}{\partial \pi}\right|_{h-comp.} < - \left.\frac{\partial Y}{\partial \pi}\right|_{h-comp.} \tag{50}$$

17. Como el efecto renta $-n_j y_j \frac{\partial y_j}{\partial h} > 0$, la expresión (47) confirma: $\frac{\partial y_j}{\partial \pi} > 0$.

El aumento en la oferta de trabajo regular, derivado del agravamiento de las sanciones, deberá venir precedido de una disminución, todavía mayor, de la oferta de trabajo irregular.

En cuanto a la probabilidad de detección, multiplicando (47) por:

$$\frac{1}{\eta_j^B}\left[U(X_j^A, y_j + Y) - U(X_j^B, y_j + Y) \right]$$

y añadiendo el resultado a (46), se obtiene:

$$\left(t\, n_j \frac{\partial y_j}{\partial h} - p + \pi n_j \frac{\partial Y}{\partial h}\right) . \left[U(X_j^A, y_j + Y) - U(X_j^B, y_j + Y)\right] \cdot \frac{1}{\eta_j^B} +$$

$$+ t\, n_j \frac{\partial y_j}{\partial p} + p\, \pi\, n_j \frac{\partial Y}{\partial p} - h + \pi n_j Y - \varphi'(p) = 0$$

Aplicando las ecuaciones de SLUTSKY (26) y (27):

$$t\, .\, n_j \left.\frac{\partial y_j}{\partial p}\right|_{h-comp.} + p\, \pi\, n_j \left.\frac{\partial Y}{\partial p}\right|_{h-comp.} -$$

$$- \frac{p}{\eta_j^B}\left[U(X_j^A, y_j + Y) - U(X_j^B, y_j + Y)\right] - h + \pi n_j Y = \varphi'(p)$$

El término entre corchetes es susceptible de desarrollo por aplicación de la fórmula de TAYLOR:

$$U(X_j^A, y_j + Y) - U(X_j^B, y_j + Y) = (X_j^A - X_j^B) \,.\, U_x(X_j^B, y_j + Y) +$$

$$+ \frac{1}{2}(X_j^A - X_j^B)^2 \,.\, U_{xx}(X_j^B, y_j + Y)$$

Considerando, además, que por (5), (6) y (9):

$$X_j^A - X_j^B = \pi n_j . Y - h$$

$$\eta_j^B = p . U_x(X_j^B , y_j + Y)$$

se llega finalmente a:

$$t n_j \left.\frac{\partial y_j}{\partial p}\right|_{h-comp} + p \pi n_j \left.\frac{\partial Y}{\partial p}\right|_{h-comp.} -$$

$$- \frac{1}{2} . \frac{U_{xx}(X_j^B , y_j + y)}{U_x (X_j^B , y_j + y)} . (X_j^A - X_j^B)^2 = \varphi'(p), \qquad (51)$$

Los dos primeros sumandos designan, efectos renta aparte, la recaudación marginal derivada de un aumento (infinitesimal) en la frecuencia de comprobación tributaria. El tercero configura una medida del grado de aversión al riesgo.[18]

A diferencia de lo que acontece en el modelo SRINIVASAN (1973) para el supuesto de contribuyentes neutrales ante el riesgo, de la expresión (51) se deduce que el coste marginal por la detección de un infractor deberá exceder, tanto más cuanto mayor sea su grado de aversión al riesgo, de la recaudación marginal esperada por multas e impuestos.

SANDMO (1981) explica esta algo sorprendente conclusión en base a que al tratarse, tanto la probabilidad de detección como la tasa sancionadora, de instrumentos de control de la evasión, siempre podrá efectuarse un aumento de la primera acompañado de una reducción de la segunda, lo que sin duda satisfará a los contribuyentes con aversión al riesgo.

Por otra parte, la ecuación (51) se ajusta al resultado de BECKER (1968), según el cual si los infractores son neutrales al riesgo, la situación de óptimo vendría caracterizada por una probabilidad de detección

18. Puede reflejar cualquiera de las medidas ARROW-PRATT de aversión al riesgo. Vid.: ARROW (1971) y PRATT (1964).

escasa o nula, acompañada de una tasa sancionadora suficientemente elevada, en aras de evitar la realización de actividades ilegales.

V. PRESCRIPCIONES DE POLÍTICA FISCAL

La consideración conjunta de las problemáticas, tanto de evasión, como de imposición óptima, modifica la panorámica tradicionalmente ofrecida por ambos campos de estudio en los siguientes puntos:

a) Si bien todo aumento en la tasa sancionadora determina una menor oferta de trabajo irregular, los efectos de las variaciones en la probabilidad de detección resultan ambiguos.

b) En la magnitud del tipo impositivo óptimo influye, además de factores tales como la elasticidad de la oferta de trabajo o el grado de aversión a la desigualdad, la fracción que sobre el total de la población representa el colectivo de contribuyentes defraudadores.
Si dicha fracción es pequeña, la política de control del fraude se puede desarrollar a través de la probabilidad de detección y la tasa sancionadora, reservándose el diseño de la tarifa de gravamen al logro de los objetivos de redistribución.

c) La presencia de evasión no constituye argumento suficiente, sino más bien todo lo contrario, para abogar en favor de un descanso en la presión fiscal existente.

d) En la situación de óptimo, la recaudación marginal derivada de un aumento, bien del tipo impositivo, bien de la probabilidad de investigación o del grado de severidad de las sanciones, será en todo caso positiva.

e) A fin de atemperar convenientemente el rigor del régimen sancionador, se deberá incurrir en costes de administración por la realización de comprobaciones tributarias, tanto mayores, cuanto más aversión al riesgo posean los contribuyentes defraudadores.

Esta última conclusión permite esperar que, con un impuesto de tipos marginales variables, los costes de administración podrán ser bastante más elevados.
En efecto, la generalización en el presente trabajo del sector de contribuyentes honestos, cuyas capacidades productivas se suponen idénticas en el modelo original de SANDMO, a una diversidad de tasas salariales y bases fiscales, resalta el hecho de que, con un impuesto no lineal, al no poderse aplicar de forma adecuada el sistema de gravamen en la fuente, ya no resulta aceptable la división entre evasores y no evasores. Todos los contribuyentes serán a estos efectos evasores potencia-

les, precisándose por tanto un mayor volumen de recursos destinados a impedir el desarrollo de actividades ilegales.

BIBLIOGRAFÍA

ALLINGHAM, M.G. y SANDMO, A. (1972): "Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis", Journal of Public Economics, 1, pp. 323-338.

ANDERSEN, P. (1977): "Tax Evasion and Labor Supply", Scandinavian Journal of Economics, 79, pp. 375-383.

ARROW, K.J. (1971): "Essays in the Theory of Risk-Bearing", North Holland Publishing Co., Amsterdam.

ATKINSON, A.B. y STIGLITZ, J.E. (1980): "Lectures on Public Economics", McGraw-Hill, New York/London.

BALDRY, J.C. (1979): "Tax Evasion and Labour Supply", Economic Letters, 3, pp. 53-56.

BECKER, G.S. (1968): "Crime and Punishment: An Economic Aproach", Journal of Political Economy, 76, pp. 169-207.

CALLE SAIZ, R. (1984): "Desarrollos Recientes en la Teoría de la Imposición Optima", Hacienda Pública Española, 91, pp. 91-109.

DIAMOND, P.A. (1975): "A Many-Person Ramsey Tax Rule", Journal of Public Economics, 4, pp. 335-342.

DIAMOND, P.A. y YAARI, M. (1972): "Implications of the Theory of Rationing for Consumer Choice under Uncertainty", American Economic Review, 62, pp. 333-343.

KOLM, S. Ch. (1973): "A Note on Optimum Tax Evasion", Journal of Public Economics, 2, pp. 265-270.

MIRRLEES, J.A. (1986): "The Theory of Optimal Taxation", Handbook of Mathematical Economics, K.J. Arrow & M.D. Intriligator (editors), Elsevier Science Publishers B.V., North-Holland, V. III.

MUSGRAVE, R.A. y MUSGRAVE, P.B. (1980): "Public Finance in Theory and Practice", McGraw-Hill, Kogakusha. (v.c. "Hacienda Pública teórica y aplicada", Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, 1981).

PENCAVEL, J.H. (1979): "A Note on Income Tax Evasion, Labour Supply, and Nonlinear Tax Schedules", Journal of Public Economics, 12, pp. 115-124.

PRATT, J.W. (1964): "Risk Aversion in the Small and in the Large", Econometrica, 32, pp. 122-136.

RUIZ DEL PORTAL BRAVO, F.J. (1987, a)): "Rasgos Cualitativos del Impuesto Optimo sobre la Renta", Hacienda Pública Española, 101.

RUIZ DEL PORTAL BRAVO, F.J. (1987, b)): "Dos Comentarios en Torno al Impuesto Lineal sobre la Renta y su Potencial Evasión", Revista Española de Economía (en fase de publicación).

SANDMO, A. (1981): "Income Tax Evasion, Labour Supply, and the Equity-Efficiency Trade-off", Journal of Public Economics, 16, pp. 265-288.

SRINIVASAN, T.N. (1973): "Tax Evasion: A Model", Journal of Public Economics, 2, pp. 339-346.

STERN, N.H. (1976): "On the Specification of Models of Optimum Income Taxation", Journal of Public Economics, 6, pp. 123-162.

WITTE, A.D. y WOODBURY, D.F. (1985): "The Effect of Tax Laws and Tax Administration on Tax Compliance: the Case of the U.S. individual", National Tax Journal, 38, pp. 1-13.